

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平4-133486

(43)公開日 平成4年(1992)12月11日

(51)Int.Cl.⁵
H 05 K 5/06
B 29 C 39/10
39/42
H 01 F 27/32
// B 29 K 105/20

識別記号 庁内整理番号
A 6736-4E
7188-4F
7188-4F
A 8935-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全2頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 実開平3-50276

(22)出願日 平成3年(1991)6月3日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園上堂町10番地

(72)考案者 岩前 好樹

京都府京都市右京区花園上堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

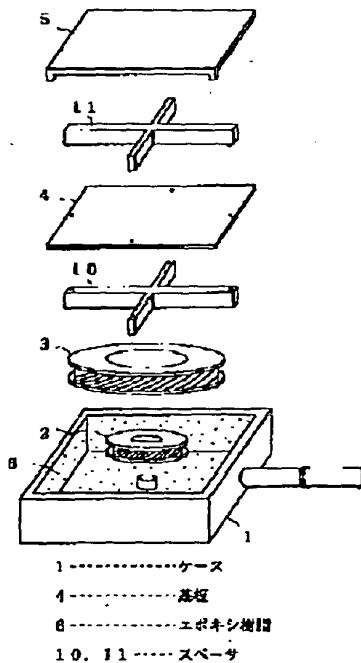
(74)代理人 弁理士 岡本 宜喜 (外1名)

(54)【考案の名称】 電子機器

(57)【要約】

【目的】 ケース内に充填樹脂を充填する電子機器において、熱変化によるエポキシ樹脂の膨張収縮の弊害を防止すること。

【構成】 ケース1内を複数の領域に分割するスペーサ10, 11を設け、夫々の領域内にエポキシ樹脂6を充填している。こうすればエポキシ樹脂6の膨張収縮が各領域に限定されることとなって、基板上の電子部品の剥離やケースのクラックを防止することができる。



(2)

特開平4-133486

1

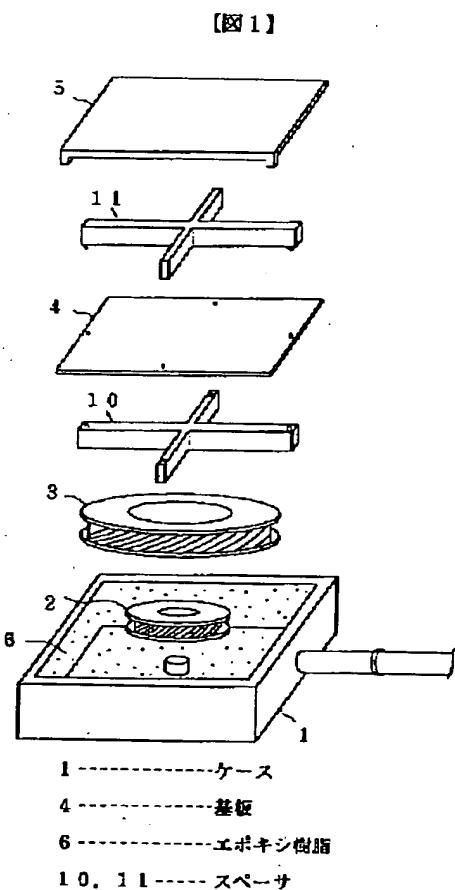
【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ケース内の空隙部に樹脂を充填して密封する電子機器において、前記ケース内をスペーサによって複数の領域に分割し夫々の領域に充填樹脂を充填したこととする電子機器。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例による電子機器の組立構成図である。

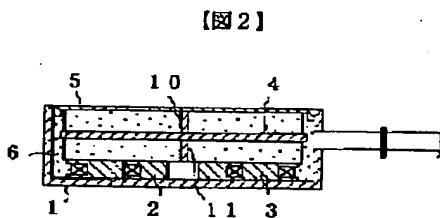
【図2】 本実施例の縦断面図である。



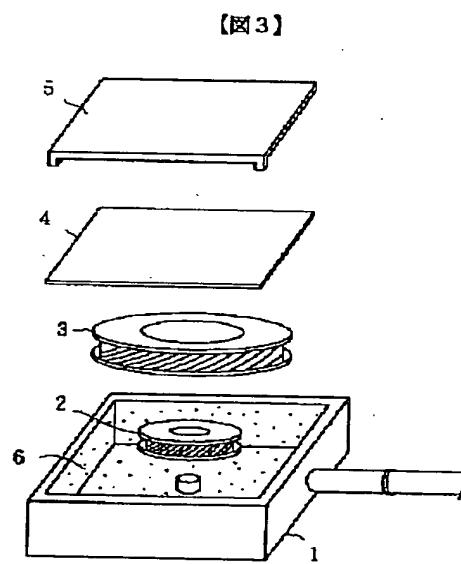
【図3】 従来の電子機器の一例を示す組立構成図である。

【符号の説明】

- 1 ケース
- 2, 3 コイル
- 4 基板
- 5 シールド板
- 6 エポキシ樹脂
- 10, 11 スペーサ



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

識別記号 庁内整理番号

F I

B 29 L 31:34

4F

技術表示箇所

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案はエポキシ樹脂等を封入する電子機器に関し、特に封入樹脂による膨張収縮量を緩和するための構造に特徴を有する電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来エポキシ樹脂等を封入する電子機器、例えば物品識別システムのリードライトヘッドでは、図3に示すようにケース1内に受信用コイル2、送信用コイル3及び電子回路部が実装されたプリント基板4を取付けてシールド板5を被せて構成される。そして耐環境性を向上するためにこのリードライトヘッドのケース内にはエポキシ樹脂6を封入し硬化させて構成している。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながらこのような従来の電子機器においてはケースの外形が大きい場合、例えば前述したリードライトヘッドにおいてケースの形状が100mm×100mm程度を越えればケース内に封入したエポキシ樹脂が温度変化によって収縮膨張する量が大きくなる。従ってヒートサイクルが繰り返されると、樹脂に密着している基板上の電子部品が剥離されてしまうという欠点があった。又ケースとエポキシ樹脂との間で剥離が発生したり、ケースにクラックが発生し密封構造を保持できなくなるという欠点があった。

【0004】

本考案はこのような従来の電子機器の問題点に鑑みてなされたものであって、樹脂の膨張収縮量を減少させることによってこのような問題点を解決することを技術的課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案はケース内の空隙部に樹脂を充填して密封する電子機器であって、ケース内をスペーサによって複数の領域に分割し夫々の領域に充填樹脂を充填したこ

とを特徴とするものである。

【0006】

【作用】

このような特徴を有する本考案によれば、電子機器の空隙部をスペーサによって複数領域に分割し、夫々の領域にエポキシ樹脂を充填するようにしている。そのため充填樹脂の熱による膨張又は収縮が各領域に限定されることとなる。

【0007】

【実施例】

図1は本考案の一実施例による電子機器の組立構成を示す斜視図、図2はその中央断面図である。本実施例においても前述した従来例と同様にリードライトヘッドについて説明する。本実施例ではリードライトヘッドのケース1内に受信用のコイル2、送信用のコイル3を実装し、その上部には図示のように長方形状の平板を組合せた十字形のスペーサ10、11をプリント基板4に挟み込んで取付ける。このスペーサ10はコイル2、3の上面とプリント基板4との間によって領域を4分割し、又スペーサ11はプリント基板4とシールド板5によってケース1を4分割する。こうすればスペーサ10、11によりプリント基板4と共に樹脂封止空間を8分割することができる。こうして空隙部に夫々充填樹脂、例えばエポキシ樹脂6を充填して、上部からシールド板5を被せてリードライトヘッドを構成する。こうすれば樹脂封止空間が多数の小領域に分割されたため、夫々の領域で熱の変化による膨張又は収縮量が小さくなる。

【0008】

尚本実施例においてスペーサ10、11を金属製の部材とした場合には、夫々の領域にシールド効果を伴ったシールド板として構成してもよい。

【0009】

【考案の効果】

以上詳細に説明したように本考案によれば、電子機器のケース内をスペーサによって複数の領域に分割して夫々の領域に充填樹脂を充填することにより、各領域での熱変化による膨張収縮量が小さくなる。従って充填樹脂の膨張収縮に伴う電子部品の剥離やケースのクラック等を防止することができるという効果が得ら

実開平4-133486

れる。